

ԿԱՐԾԻՔ

Պաշտոնական ընդդիմախոս՝ կենսաբանական գիտությունների դոկտոր,
պրոֆեսոր Ս.Խ. Պիպոյանի

Մարգարիտ Արթուրի Տիգրանյանի Գ.00.08 - «Կենդանաբանություն.
մակաբուծաբանություն. էկոլոգիա» մասնագիտությամբ կենսաբանական
գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման «Հայաստանի
Հանրապետության թրիպսների (Insecta, Thysanoptera) ֆաունան և էկոլոգիական
առանձնահատկությունները» թեմայով ատենախոսության վերաբերյալ

Մարգարիտ Արթուրի Տիգրանյանի կողմից պաշտպանության ներկայացրած
«Հայաստանի Հանրապետության թրիպսների (Insecta, Thysanoptera) ֆաունան և
էկոլոգիական առանձնահատկությունները» թեմայով ատենախոսությունը նվիրված
է միջատների դասին պատկանող յուրատեսակ և խիստ մասնագիտացված կարգի
ներկայացուցիչներին: Չնայած համաշխարհային գիտության մեջ դրանց
կարգաբանության, ձևաբանության և կենսաբանության վերաբերյալ առկա
աշխատություններին՝ Հայաստանում թրիպսների տեսակային բազմազանությունը,
կենսաբանական և էկոլոգիական առանձնահատկությունները մինչ այժմ բավարար
ուսումնասիրված չեն: Այս առումով, ներկայացված ատենախոսությունը լրացնում է
Հայաստանի միջատաբանության և կենսաբազմազանության ուսումնասիրության
կարևոր բացերից մեկը:

Բնական էկոհամակարգերում թրիպսներն ունեն կարևոր նշանակություն:
Լինելով սննդային շղթայի կարևոր օղակ՝ նրանք հանդես են գալիս ոչ միայն որպես
առաջնային սպառողներ (ֆիտոֆագներ) և օրգանական մնացորդները քայքայողներ
(միկոֆագներ), այլև շատ բուսատեսակների փոշոտողներ, իսկ գիշատիչ տեսակները,
սնվելով տարբեր մանր, այդ թվում՝ գյուղատնտեսության համար վնասատու
հողվածոտանիներով, ունեն կարգավորիչ դերակատարում էկոհամակարգերի
սննդային շղթայում: Ֆիտոֆագ թրիպսների բազմաթիվ տեսակներ վերածվել են
մշակաբույսերի, հատկապես՝ ջերմոցային, բանջարաբոստանային և պտղատու

կուլտուրաների վտանգավոր վնասատուների: Նրանց տնտեսական վնասակարությունը պայմանավորված է ոչ միայն բույսերին հասցվող անմիջական ֆիզիոլոգիական հյուծմամբ, այլև նրանով, որ թրիպսների շատ տեսակներ հանդիսանում են բույսերի ծանր վիրուսային հիվանդությունների (մասնավորապես՝ տոսպովիրուսների) տարածողներ: Այս առումով, Հայաստանի Հանրապետության համար, որտեղ գյուղատնտեսությունը տնտեսության ռազմավարական ճյուղերից է, հանրապետությունում տարածված թրիպսների տեսակային կազմի, կենսաէկոլոգիական առանձնահատկությունների և պոպուլյացիոն դինամիկայի օրինաչափությունների իմացությունը անհրաժեշտություն է: Առանց այդ տվյալների անհնար է մշակել նման վնասատուների դեմ պայքարի արդյունավետ միջոցառումներ: Ելնելով վերոգրյալից՝ ներկայացված ատենախոսական աշխատանքն արդիական է և ունի ինչպես տեսական, այնպես էլ գործնական նշանակություն:

Մարգարիտ Տիգրանյանի ատենախոսության նպատակն է ուսումնասիրել Հայաստանի Հանրապետության թրիպսների ֆաունան և էկոլոգիական առանձնահատկությունները, որի համար առաջադրվել են հետևյալ խնդիրները.

1. Ուսումնասիրել թրիպսների ձևաբանական առանձնահատկությունները
2. Վերհանել Հայաստանի թրիպսների ֆաունայի տեսակային կազմը
3. Բացահայտել ՀՀ թրիպսների տարածվածությունը և գոտիական բաշխվածությունը
4. Բացահայտել թրիպսների էկոլոգիական առանձնահատկությունները
5. Որոշել վնասակար թրիպսների տեսակային կազմը և տարածվածությունը
6. Իրականացնել Հայաստանի Հանրապետության կարանտինային վնասատու՝ արևմտյան ծաղկային թրիպսի (*Frankliniella occidentalis*)

Pergande, 1895) մոլեկուլային հետազոտում, բացահայտել այդ տեսակի գենետիկական կապերը:

Ատենախոսությունը ներկայացված է համակարգչային շարվածքով՝ 169 էջի վրա: Այն կազմված է ներածությունից, չորս գլխից, եզրակացություններից, 84 անուն ընդգրկող գրականության ցանկից: Աշխատանքն ընդգրկում է նաև 54 նկար, 3 գծանկար և 7 աղյուսակ:

Ատենախոսության առաջին գլխում (էջ 9-22) գրական աղբյուրների հիման վրա ատենախոսը ներկայացնում է տեղեկություններ թրիպսների կարգաբանական դիրքի, տեսակային բազմազանության, ձևաբանության (բերանի ապարատ, բեղիկներ, վերջույթներ, կրծքի երեք հատվածներ, փորիկ ու դրա վրա գտնվող անատոմիական օրգաններ, զգայարաններ, թևեր ու դրանց կառուցվածքային մանրամասներ), բազմազան առանձնահատկությունների մասին: Այս գլխում ներկայացված է նաև թրիպսների կարգաբանական ուսումնասիրման մեջ մոլեկուլային գենետիկական մեթոդների կիրառման կարևորությունը: Առանձնահատուկ ուշադրություն է դարձված թրիպսների սննդառության և տեր բույսերի հետ նրանց փոխազդեցության հարցերին, որտեղ շեշտադրումներ են կատարված այդ միջատների գյուղատնտեսական վնասատուներ լինելու հանգամանքի վրա:

Ատենախոսության երկրորդ գլուխը նվիրված է ուսումնասիրված նյութին և ուսումնասիրությունների մեթոդներին: Այս գլուխը (էջ 23-27) կարևոր նշանակություն ունի Մ. Տիգրանյանի հետազոտությունների արդյունքները գնահատելու համար: Այստեղ ատենախոսը նշում է, որ հետազոտությունները կատարվել են 2021-2025 թթ. ժամանակահատվածում ՀՀ բոլոր մարզերում, այդ թվում՝ մայրաքաղաք Երևանում: Այնուհետև Մ. Տիգրանյանը մանրամասնորեն անդրադառնում է հետազոտության նյութի դաշտային նմուշառման, մշտական պատրաստուկների պատրաստման, ինչպես նաև մոլեկուլային-գենետիկական ուսումնասիրությունների (ԴՆԹ-ի անջատում, ՊՇՌ ամպլիֆիկացիա, էլեկտրոֆորեզ, սեքվենավորում, ֆիլոգենետիկ

ծառի կառուցում և էվոլյուցիոն անալիզ) ուսումնասիրման համար կիրառված մեթոդների նկարագրմանը:

Այնուհետև ատենախոսությունը շարունակվում է «Մեփական արդյունքներ և վերլուծություններ» վերտառությամբ, որին հաջորդում է ատենախոսության երրորդ՝ «Հայաստանի Հանրապետության թրիպսների տեսակային կազմը» ծավալուն գլխի շարադրանքը (էջ՝ 28-138): Այստեղ ատենախոսը գրական աղբյուրների հիման վրա անդրադարձ է կատարում թրիպսների կարգի մեջ մտնող կարգաբանական տարբեր կատեգորիաների (ենթակարգեր, ընտանիքներ, ցեղեր) նկարագրությանը և, այնուհետև, մանրամասնորեն նկարագրում է իր կողմից Հայաստանի Հանրապետության տարածքում հայտնաբերված 54 տեսակի ձևաբանական առանձնահատկությունները, բերում է հակիրճ տեղեկություններ դրանց տարածվածության, էկոլոգիական առանձնահատկությունների, հավաքման աշխարհագրական վայրի ու ժամկետների, ինչպես նաև նշում է յուրաքանչյուր տեսակին բնորոշ տեր բույսի անվանումը:

Ատենախոսության չորրորդ «Թրիպսների տարածվածությունն ու կիրառական նշանակությունը Հայաստանում» գլխում (էջ 139-158) հետազոտության ընթացքում իրականացված դաշտային հավաքների և լաբորատոր նույնականացման արդյունքում կուտակված տեղեկատվության հիման վրա Մ.Տիգրանյանը փորձել է քանակապես գնահատել թրիպսների տեսակային բազմազանությունը, հիմնական սննդային կապերի հիման վրա ներկայացրել է թրիպսների բաշխումն ըստ խմբերի, ինչպես նաև այդ միջատների բազմազանության առատությունն ըստ ՀՀ մարզերի ու առանձին տեսակների քանակն այդ մարզերում ու տեր բույսերի վրա հանդիպելու հաճախականության: Արևմտյան ծաղկային թրիպսի *Frankliniella occidentalis* տարածման ուղիները և գենետիկ կապերը պարզելու նպատակով ատենախոսի կողմից իրականացվել են մոլեկուլային-գենետիկական ուսումնասիրություններ, որի արդյունքում կառուցվել է ֆիլոգենետիկ ծառ:

Ատենախոսության գիտական և կիրառական նշանակությունը

Ատենախոսության եզրակացությունները համապատասխանում են աշխատանքի նպատակին, իսկ դրված խնդիրների լուծման բովանդակությունը սեփական դիտարկումների ու վերլուծությունների հիման վրա տրված է ինչպես ատենախոսության տարբեր գլուխներում և ենթագլուխներում, այնպես էլ եզրակացություններում:

Ատենախոսությունը շարադրված է գրագետ հայերենով, իսկ նրա սեղմագիրն արտացոլում է ատենախոսության հիմնական բովանդակությունը:

Հրապարակումները համապատասխանում են ՀՀ ԲԿԳԿ-ի պահանջներին և արտացոլում են ատենախոսության հիմնադրույթները:

Ինչպես բոլոր լայնածավալ գիտական աշխատանքները, քննարկվող ատենախոսությունը նույնպես գերծ չէ որոշ վրիպումներից ու թերացումներից, որոնցից կարելի է նշել հետևյալները.

1. Ատենախոսության մեջ նշվում է, որ 2021–2025 թթ. (5 տարի) ընթացքում ՀՀ բոլոր մարզերից և բազում տարածքներից հավաքվել է 1500 թրիպս: Թրիպսները մանր, գաղութներով ապրող միջատներ են, և մեկ վարակված բույսի վրա հաճախ կարելի է հաշվել բազմաթիվ առանձնյակներ: 5 տարվա կտրվածքով ողջ հանրապետության տարածքից (գյուղատնտեսական, վայրի և գեղազարդ բույսերից) 1500 առանձնյակի հավաքումը վկայում է նմուշառման ցածր ինտենսիվության ու դաշտային հավաքների քիչ քանակի մասին: Նման փոքր ընտրանքը, հատկապես երբ առանձին տեսակներ ներկայացված են հետազոտության մեջ մեկական առանձնյակով, հավաստիորեն ու լիարժեք չի կարող արտացոլել ՀՀ տարածքում տարածված թրիպսների տեսակների ամբողջական ֆաունան և պոպուլյացիաների քանակական առատությունն ըստ ՀՀ մարզերի:

2. Ատենախոսության երկրորդ գլխում նշվում է, որ 96 % էթանոլի լուծույթից դուրս բերված թրիպսների նմուշները տեղափոխվել են կալիումի հիդրօքսիդի լուծույթ (KOH 10 %) և 5 րոպե պահվել չորանոցում 70°C ջերմաստիճանի պայմաններում: Այնուհետև նմուշները տեղափոխվել են թորած ջրի մեջ, 5 րոպե պահվել սենյակային պայմաններում, ապա ևս 5 րոպե՝ 96 % էթանոլի լուծույթի մեջ: Հարկ է նշել, որ ջրից միանգամից բարձր կոնցենտրացիայով սպիրտին անցումը առաջացնում է կտրուկ ջրազրկում (օսմոտիկ շոկ), ինչի հետևանքով թրիպսների նուրբ խիտինային ծածկույթը և հյուսվածքները կարող են կնճռոտվել և դեֆորմացվել, ինչը կարող է ազդել ձևաբանական ճշգրիտ չափումների վրա: Բացի այդ, 96% էթանոլից թրիպսի անմիջապես տեղափոխումը կանադյական բալզամի մեջ կարող է առաջացնել պատրաստուկի պղտորում (առաջանում է էմուլսիա): Դրանից խուսափելու համար նմուշը պետք է անցնի Բացարձակ (100%) սպիրտով և պարզեցնող նյութով (քսիլոլ, տոլուոլ կամ մեխակի յուղ), ինչի մասին ատենախոսության մեջ նշված չէ:

3. Ատենախոսության երկրորդ գլխում որպես LCO1490JJ և HCO2198JJ պրայմերների կիրառման աղբյուր հղում է արվում Astrin & Stüben (2008) աշխատությանը: Նշված հոդվածը հատուկ մշակված է եղել երկարակնճիթ բզեզների (Curculionidae) և ոչ թե թրիպսների COI գենի ամպլիֆիկացիայի համար: Այստեղ հարկ էր նշել, թե արդյո՞ք ատենախոսն իրականացրել է այս պրայմերների լրացուցիչ օպտիմալացում թրիպսների կարգի համար:

4. Ատենախոսության «Մեփական արդյունքներ և վերլուծություններ» բաժնում հեղինակը ներկայացնում է ՀՀ տարածքում հայտնաբերված թրիպսների տեսակների մանրամասն ձևաբանական նկարագրությունները: Սակայն հարկ է նշել, որ գիտությանը վաղուց հայտնի տեսակների (օրինակ՝ *Aeolothrips balati*, Pelikán, 1958) լիարժեք ձևաբանական ախտորոշումների ներառումը «Մեփական արդյունքներ և վերլուծություններ» բաժնում մեթոդաբանորեն արդարացված չէ: Ատենախոսի կողմից բերված նկարագրությունները պարունակում են բազմաթիվ պայմանական

վարիացիներ և ներտեսակային փոփոխականության ձևեր (օրինակ՝ թների երկարության և գունավորման տարբերակներ, արուների և էգերի միջև դիտվող ձևաբանական հատկանիշների տարբերություններ), որոնք հեղինակը ֆիզիկապես չէր կարող դիտարկել իր կողմից հավաքված եզակի առանձնյակների (օրինակ՝ 19) կամ միայն էգերի վրա: Սա ակնհայտորեն վկայում է այն մասին, որ տեքստում որպես սեփական արդյունք ներկայացված է գրականությունից վերցված տեսակային ընդհանրական ախտորոշումը: Ընդունված ակադեմիական պրակտիկայի համաձայն՝ նման դեպքերում հեղինակը պետք է բավարարվեր միայն տեսակի նույնականացման համար հիմք ծառայած որոշիչ աղբյուրի հղումով, իսկ սեփական արդյունքներում ներկայացնել բացառապես իր կողմից կատարած ձևաբանական չափումները և էկոլոգիական տվյալները՝ որպես նորույթ: Բացի այդ, «Սեփական արդյունքներ և վերլուծություններ» բաժնում ատենախոսն առանց համարակալումների նկարագրում է թրիպսների կարգի տարբեր ենթակարգերի ու դրանց պատկանող ընտանիքների և ցեղերի ձևաբանական առանձին առանձնահատկություններ, որոնք նա վերցրել է տարբեր գրական աղբյուրներից, և ինչը նպատակահարմար էր տալ գրական ակնարկում:

5. Ատենախոսության 4-րդ գլխում բերված Աղյուսակ 3-ի «Տեր բույս» սյունակում չի պահպանվել ներկայացման նմանատիպությունը, և այստեղ ներկայացվում են տարբեր բույսերի ընտանիքների, անոթոշ տեսակների, հիբրիդների, տեսակների անվանումներ, անգամ «խառը բույսեր» ձևակերպումներ կամ էլ ոչինչ գրված չէ, ինչը հստակություն չի մտցնում թրիպսների տեր բույսերի որոշման մեջ: Բացի այդ, ատենախոսն իր աշխատանքում չի ներկայացրել, թե ինչի հիման վրա է որոշել տեր բույսերի տեսակային կամ կարգաբանական այլ տաքսոնի պատկանելությունը:

6. Ատենախոսության չորրորդ գլխում կան վիճակագրական վերլուծություններ, սակայն դրանց հաշվարկման մեթոդների մասին տեղեկությունը բացակայում է ատենախոսության երկրորդ «Ուսումնասիրման նյութը և մեթոդները» գլխում:

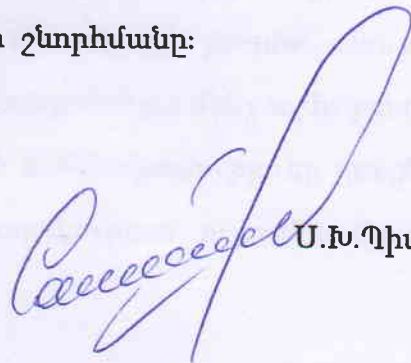
Բացի վերոգրյալ դիտողություններից, ատենախոսությունն ավելի կշահեր, եթե կազմվեր Հայաստանում տարածված թրիպսների որոշիչ աղյուսակ, ինչն ավելի կիրառելի կդարձներ հետազոտության արդյունքները: Միաժամանակ ցանկալի կլիներ, որ ատենախոսը համագործակցեր բուսաբան մասնագետների հետ՝ տեր բույսերի տեսակները ավելի հստակ որոշելու համար:

Ամփոփելով վերոգրյալը, կարելի է եզրակացնել, որ կատարված դիտողությունները չունեն էական սկզբունքային բնույթ և չեն կարող որևէ կերպ ազդել կատարված աշխատանքի որակի վրա:

Այսպիսով, քննարկվող ատենախոսությունն իր արդիականությամբ, փաստացի նյութի ծավալով, բովանդակությամբ, գիտական և գործնական նշանակությամբ համապատասխանում է թեկնածուական ատենախոսություններին ներկայացվող ՀՀ-ում գիտական աստիճանի շնորհման կանոնակարգ»-ի 7-րդ կետի պահանջներին, իսկ նրա հեղինակը՝ Մարգարիտ Արթուրի Տիգրանյանն արժանի է կենսաբանական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Պաշտոնական ընդդիմախոս,

Կենս. գիտ. դոկտոր, պրոֆեսոր

 Ս.Վ. Պիպոյան

Կենս. գիտ. դոկտոր, պրոֆեսոր Ս.Վ. Պիպոյանի ստորագրությունը հաստատում եմ՝
Խ.Աբովյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական
համալսարանի գիտական քարտուղար



24.08.2026թ.

Հ. Թադևոսյան